

CITY OF ANNAPOLIS

INFORME ANUAL SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA EN 2015



Período que abarca el informe: del 1.º de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2015



Gracias por tomarse el tiempo de leer el Informe anual sobre la calidad del agua de Annapolis en 2015. Allí, encontrará información sobre la calidad del agua que la ciudad le suministra todos los días.

En 2015, el agua potable producida por City of Annapolis y suministrada a nuestros consumidores de agua cumplió con todas las normas sanitarias y de seguridad.

Entre los datos importantes que arroja este informe, advertirá que se tomaron unas 600 muestras de agua dentro del sistema hídrico de Annapolis y se realizaron unos 3000 análisis 110 parámetros distintos. No hubo ninguna violación a la calidad del agua. Estamos muy orgullosos de ello, y seguramente la información le resulte muy alentadora.

La planta potabilizadora de City of Annapolis produce y distribuye más de 1500 millones de galones de agua cada año a los residentes y las empresas. Departamento de Obras Públicas de Annapolis se complace en prestar el mejor servicio posible a los ciudadanos de Annapolis.

Estoy convencido de que el Informe sobre la calidad del agua le será de utilidad, puesto que aporta datos interesantes que tal vez desconozca acerca de los servicios de agua de la ciudad. Asimismo, brinda información actualizada sobre la construcción de la nueva planta potabilizadora y consejos para no malgastar el agua.

Si tiene alguna duda después de leer el informe, comuníquese con el Superintendente de la Planta Potabilizadora o con el Superintendente Adjunto llamando al 410-224-2140.

Atentamente,

Michael Pantelides

Alcalde Michael Pantelides



Este informe tiene por objeto dar a conocer la calidad del agua y el servicio que prestamos a diario. Como las normas y las disposiciones se van modificando y el sector del agua potable afronta nuevos desafíos, seguiremos adoptando nuevos métodos y mejorándolos a fin de suministrar agua potable de máxima calidad a nuestros consumidores de la manera más rentable posible.

Atención al Cliente

Consultas de facturación (por ej., facturas del agua elevadas): 410-263-7953

Línea de emergencias fuera del horario comercial: 410-224-2140

Departamento de Obras Públicas (de 8:00 a. m. a 4:30 p. m.): 410-263-7949

Sitio web

Para obtener más información, visite nuestro sitio web www.annapolis.gov. Allí podrá descargar una versión en PDF de este informe.

En la oficina del Departamento de Obras Públicas, 145 Gorman Street, 2.º piso, conseguirá copias adicionales.

En español: Este informe contiene información muy importante. Tradúzcalo o hable con un amigo que lea y entienda.

DATOS SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA EN 2015

Este cuadro muestra aquellos elementos que están presentes en niveles por encima del límite mínimo de detección, pero por debajo del nivel máximo de contaminante (MCL, por su sigla en inglés).

Contaminantes	Nivel máximo de contaminante		Promedio	Nivel detectado	Fecha de la muestra	Violación	Fuentes de contaminación
	MCL	MCLG					
Inorgánico							
Flórid (ppm)	4	4	n/c	0.659	Feb 2014	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo de agua que fortalece los dientes.
Bario (ppm)	2	2	n/c	0.0179	Feb 2014	No	Erosión de depósitos naturales; descarga de residuos de perforaciones; descarga de refinerías de metales.
Plomo (ppb)	AL=15	0	n/c	ND	Ago 2014	No	Corrosión de sistemas de tuberías domésticos
Cobre (ppm)	AL=1.3	1.3	n/c	0.009	Ago 2014	No	Corrosión de sistemas de tuberías domésticos
Radioactivo							
Estroncio (ppb)	no regulado		43	41 ~ 45	Abr 2014	No	Erosión de depósitos naturales.
Metales							
Sodio (ppm)	n/c	n/c	n/c	3.03	Feb 2014	No	Presencia natural en el ambiente.
Desinfectante y subproductos de desinfección							
Cloro	MRDL=4	MRDLG=4		1.1	n/c	No	Aditivo de agua que se usa para controlar microbios.
Trihalometanos totales (ppb)ETAPA 2	80	n/c	7	0 – 10.4	Trimestralmente 2015	No	Subproducto de materia orgánica clorada.
Ácidos haloacéticos totales (ppb)ETAPA 2	60	n/c	1	0 - 1.43	Trimestralmente 2015	No	Subproducto de materia orgánica clorada.
Clorato (ppb)	no regulado		177	167 ~ 186	Abr 2014	No	Subproducto de materia orgánica clorada.
Microbiológico							
Coliforme total (presencia o ausencia)	5% positivo	0	2.1%	2.1%	Jun -Sept 2015	No	Presencia natural en el ambiente.

Nivel máximo de contaminante (MCL): Máximo nivel de contaminante permitido en el agua potable. Los MCL deben aproximarse lo más posible a los MCLG.

Objetivo de nivel máximo de contaminante (MCLG): Nivel de contaminante en el agua potable por debajo del cual la salud no corre riesgos conocidos o previstos. Los MCLG dan lugar a un margen de seguridad.

Objetivo de nivel desinfectante residual máximo (MRDLG): Nivel de desinfectante en el agua potable por debajo del cual la salud no corre riesgos conocidos o previstos. Los MRDLG no reflejan las ventajas del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

Nivel desinfectante residual máximo (MRDL): Máximo nivel de desinfectante permitido en el agua potable. Se demostró fehacientemente que es necesario añadir un desinfectante para controlar los contaminantes microbianos.

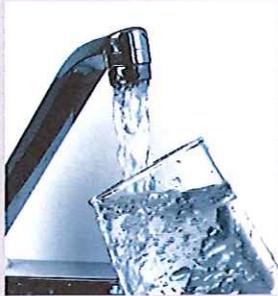
Nivel de acción (AL): Concentración de un contaminante que, si se excede, desencadena la aplicación de un tratamiento u otros requisitos que deben seguir los sistemas hídricos.

ppm: Partes por millón (equivalentes a miligramos por litro).

ppb: Partes por mil millones (equivalentes a miligramos por litro).

pCi/L: Picocuries por litro

ND: No detectable.



Información de la EPA

Como el agua recorre la tierra o se interna en ella, disuelve minerales naturales y, en algunos casos, material radioactivo. Asimismo, puede recoger sustancias y contaminantes, tales como microbios, sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, y sustancias radioactivas. Cabe prever que toda el agua potable, incluida el agua en botella, contendrá, al menos, cantidades muy reducidas de estas u otras sustancias. Es importante recordar que la presencia de estas sustancias no necesariamente presenta un riesgo para la salud. Si desea obtener más información sobre los contaminantes y los posibles efectos que ejercen sobre la salud, comuníquese con la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental; EPA, por su sigla en inglés) llamando al 1-800-426-4791 (línea para consultas referidas al agua potable segura) o visite el sitio web <http://www.epa.gov/ogwdw/hotline>.

Entre los contaminantes que pueden estar presentes en el agua corriente, se encuentran:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que pueden provenir de plantas de depuración, sistemas sépticos, actividades agropecuarias y de la fauna.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ser naturales o desprenderse de escorrentías urbanas, descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de petróleo y gas, y de exploraciones mineras o agrícolas.
- Pesticidas y herbicidas, que proceden de diversas fuentes, como actividades agrícolas, escorrentías urbanas y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluidas sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo. También pueden provenir de gasolineras, escorrentías urbanas y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos, que pueden ser naturales o el resultado de la producción de petróleo y gas, y de actividades mineras.

Debemos supervisar periódicamente el agua potable que usted consume para descartar la presencia de contaminantes específicos. Los resultados de una supervisión periódica dejan ver si el agua potable que usted consume cumple con las normas sanitarias. Según se observa, durante el período de supervisión que va de enero a marzo de 2015, los informes trimestrales sobre los subproductos de desinfección de etapa 2 se enviaron fuera del plazo establecido.



En 2014, la Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental) exigió que City of Annapolis analizara otros 21 contaminantes no regulados. Se detectaron dos de estas sustancias, que figuran en el Cuadro de calidad del agua. Estas sustancias (estroncio y clorato) son sometidas a un análisis para determinar si hay necesidad de realizar más pruebas o implementar otras normas.

En 2003, la ciudad de Annapolis y el condado de Anne Arundel realizaron un estudio sobre las zonas de afloramiento de los acuíferos que se utilizan para los recursos de agua natural en nuestra planta potabilizadora. Del estudio se desprende que la calidad del agua natural no sufre amenazas inmediatas y que hay pocas probabilidades de que esta situación se revierta en el futuro.

Ayude a proteger su sistema de agua local

La **seguridad del agua** constituye una responsabilidad compartida entre los proveedores de agua, las empresas de saneamiento, el Gobierno, la fuerza pública y los ciudadanos. Los ciudadanos, las empresas y los grupos de vigilancia del vecindario deben notificar a City of Annapolis cualquier tipo de actividad sospechosa.

Ejemplos de actividades sospechosas:

- Alguien abriendo o conectando un hidrante para incendios.
- Alguien trepando o abriendo una cerca de empresas de servicios públicos.
- Camiones o autos desconocidos estacionados o merodeando cerca de estaciones de bombeo, hidrantes para incendios, tanques de agua elevados u otras instalaciones sin causa aparente. Alguien sobre un tanque de agua.
- Abertura sospechosa o manipulación de tapas de bocas de hombre.
- Extraños deambulando por las puertas o compuertas de las torres o plantas de tratamiento.

Los sistemas locales de agua potable y aguas residuales pueden ser el blanco de terroristas u otros posibles delincuentes que atenten contra las plantas de tratamiento de aguas residuales o las reservas de agua de su comunidad. Por lo general, las empresas de suministro de agua se encuentran en zonas aisladas y ocupan grandes áreas que son difíciles de proteger y vigilar.

NO se enfrente a extraños. Límitese a notificar cualquier tipo de actividad sospechosa. Durante el horario habitual de atención, comuníquese con el Departamento de Obras Públicas llamando al 410-263-7949. Fuera de este horario, llame al 410-224-2140.

● **¿Qué información debo presentar ante City of Annapolis?**

- Tome una fotografía.
- Anote el número de placa y el tipo de vehículo.
- Una descripción de las personas en cuestión.
- La fecha y la hora en que se produjo la actividad.



Haga un uso racional del agua

Ahorrar agua permite ahorrar energía, lo que a su vez reduce las emisiones de gases de efecto invernadero. Se requiere mucha energía para potabilizar el agua y hacerla llegar a su casa. Hace falta aún más energía para calentarla. ¿Sabía que si deja correr el agua caliente durante cinco minutos se consume la misma cantidad de energía que si deja encendida una bombilla de 60 vatios durante 14 horas?

- **Cuide el agua.** Cierre el agua mientras se está cepillando los dientes e intente tomar duchas más cortas.
- **Arregle la llave del agua.** Una llave del agua que gotea cada segundo puede desperdiciar más de 3,000 galones de agua por año.
- **Asegúrese de que no haya pérdidas.** Si el inodoro tiene una pérdida, podría estar desperdiciando más de 200 galones de agua por día. Pruebe colocar una gota de colorante para comida en el tanque del inodoro. Si el color aparece en la taza del inodoro sin haber jalado, significa que hay una pérdida.
- **Lave con agua fría.** Lave solo cargas completas de ropa y use agua fría en lugar de agua caliente. Alrededor del 90 % de la energía utilizada para lavar la ropa se destina a calentar el agua.
- **Opte por bajo flujo.** Instale aparatos y sanitarios que hagan un uso eficiente del agua.
- **Regar el pasto.** En un hogar unifamiliar típico de zonas suburbanas, al menos el 30 % del agua consumida se destina al riego. El riego excesivo es tan perjudicial para el pasto y el ambiente como la falta de riego.



Fuente: Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU.

Nueva planta potabilizadora: en construcción

En 2014, City of Annapolis comenzó a construir la nueva planta potabilizadora. La primera fase, finalizada en el otoño de 2014, incluyó la demolición del viejo pozo de decantación, la instalación de un sistema de entibación y la reubicación temporal de líneas eléctricas.

La segunda fase está en marcha e incorpora nuevos procesos de tratamiento cuya implementación está prevista para fines de 2016.



Esta fase incluye la construcción de cuatro edificios, dos procesos, un depósito de productos químicos, una administración/tienda/laboratorio y más de 1 milla de nuevas cañerías de proceso y distribución. Por primera vez, la planta potabilizadora estará totalmente automatizada, con la posibilidad de que funcione en modo automático durante mucho tiempo.



Historia de la planta potabilizadora de City of Annapolis



1863 : Se incendió la Cámara de Representantes del Estado. Los legisladores de Maryland mostraron su preocupación por tener un suministro de agua suficiente para combatir el incendio.

1865: La Asamblea General de Maryland contrató los servicios de Annapolis Water Company. Los legisladores de Maryland ordenaron la creación de una empresa que suministrara "agua pura y saludable para todos los usos".

1866: Waterworks asumió esta tarea. El diseño estuvo a cargo de William Rich Hutton, ingeniero civil reconocido a nivel nacional que nació en Washington DC.

1912: La planta potabilizadora de Annapolis fue una de las primeras en incorporar un sistema de filtración. El Maryland State Board of Health (Departamento de Sanidad del Estado de Maryland) reveló que el agua de Annapolis era muy superior a la de la ciudad más grande de Maryland.

1929 : Se construyó el edificio de filtración. Este edificio es la parte principal de nuestro sistema de tratamiento de agua que sigue utilizándose en la actualidad.

Antes de 1931 : El agua fue canalizada desde la presa hasta las balsas de decantación artificiales para luego ser distribuida a la estación de bombeo.

1993 : Annapolis perforó su primer pozo de agua potable y comenzó a mezclarla con agua de la presa.

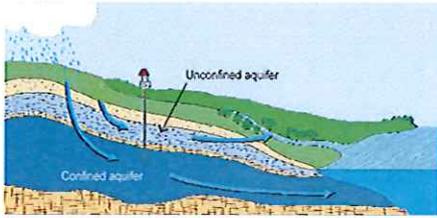
1985 :Mientras se reparaba la distribución del agua, el personal de City of Annapolis descubrió algunos tubos de agua de madera que se utilizaban para transportar agua a los residentes de la ciudad. Creemos que estos tubos preceden a la guerra civil.

La nueva planta sienta un precedente en Annapolis, en materia de diseño ambiental de bajo impacto. La planta recibirá la certificación de Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED, por su sigla en inglés) en su nivel plata. Asimismo, será el primer centro municipal certificado mediante el programa ENVISION en el estado de Maryland.



Infografía 3D de la nueva planta

¿De dónde proviene el agua de Annapolis?



El suministro de agua de City of Annapolis proviene de ocho pozos. Estos pozos tienen una profundidad de entre 76 y 305 pies, y se perforan para conectarse con tres acuíferos: Magothy, Upper Patapsco y Lower Patapsco. Los tres presentan características hídricas similares, y el agua de cada uno es tratada de la misma forma.

La planta potabilizadora de City of Annapolis produce y distribuye más de 1500 millones de galones de agua cada año a los residentes y las empresas.

Regla de plomo y cobre

Dada la situación hídrica reciente en Flint, Michigan, la presencia de plomo en el agua potable es motivo de gran preocupación. El plomo liberado en el ambiente llega al aire, a los suelos y al agua. Puede permanecer en el ambiente por tiempo indefinido. Los niños y las embarazadas son más vulnerables a los efectos que tiene la intoxicación por plomo en la salud. El agua corriente puede contener plomo. Cuando se lo detecta, suele provenir de tuberías viejas de la casa o de tuberías de servicio de plomo. En general, las altas concentraciones de plomo en el agua potable se deben a dos factores, y ambos deben estar presentes. El primero se trata de la presencia de tubos de plomo, como se mencionó antes. A diferencia de Flint, Annapolis prácticamente no dispone de tuberías de servicio de plomo. El segundo consiste en la corrosividad del agua potable. Cuando la ciudad de Flint cambió su fuente de agua potable, no se ajustó de forma apropiada el tratamiento del agua para garantizar que el agua no fuera corrosiva. El agua corrosiva propicia la disolución del plomo en las tuberías, lo que da como resultado altas concentraciones de plomo en el agua. La planta potabilizadora de Annapolis tiene un programa de control de corrosión proactivo para minimizar la filtración del plomo presente en los materiales de las tuberías. Cada tres años, City of Annapolis toma muestras de agua a partir de 30 hogares representativos de la ciudad. Las muestras y las pruebas se realizan de conformidad con los requisitos de la Regla de plomo y cobre de la EPA. Los resultados de las pruebas sirven para determinar si el programa de control de corrosión está funcionando. Han mostrado sistemáticamente que este programa mantiene las concentraciones de plomo al mínimo. **Durante 2014, en nuestras muestras y pruebas más recientes según la regla de plomo y cobre, no se detectó plomo en ninguno de los casos.** También se realizan muestras y pruebas mensuales en el sistema de distribución para determinar si se requieren ajustes en la planta potabilizadora destinados a evitar que el agua sea corrosiva.

City of Annapolis se encarga de suministrar agua potable de calidad superior, pero no puede controlar la variedad de materiales utilizados en los sistemas de tuberías domésticos. Es responsabilidad del propietario de la vivienda mantener, reparar y cambiar las tuberías de servicio de agua que van desde el medidor de agua hasta el hogar. Los propietarios pueden minimizar la exposición al plomo cuando el agua permanece estancada durante varias horas en las tuberías de la casa purgando el sistema. Los residentes pueden purgar el sistema dejando correr el agua durante, por lo menos, 30 segundos antes de usarla para beber o cocinar.

Aquellos que temen exponerse al plomo cuando consumen agua tal vez deseen poner a prueba el sistema. Si desea obtener información sobre la presencia del plomo en el agua potable, los métodos de pruebas y los pasos que hay que seguir para minimizar la exposición, comuníquese con la EPA llamando al 1-800-426-4791 (línea para consultas referidas al agua potable segura) o visite su sitio web: <http://www.epa.gov/safewater/lead>.



Poblaciones vulnerables

Algunas personas son más vulnerables a los contaminantes presentes en el agua potable que la población general. Los pacientes inmunodeprimidos, como los enfermos de cáncer que se someten a una quimioterapia, los trasplantados, las personas que padecen VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunitario, algunos ancianos y los lactantes constituyen los principales grupos de riesgo de infecciones. Estas personas deberán consultar con el médico las cuestiones relacionadas al consumo de agua. Si desea conocer las directrices de la EPA y del Center for Disease Control (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades; CDC, por su sigla en inglés) de los Estados Unidos sobre los medios adecuados para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio u otros contaminantes microbianos, comuníquese con la EPA llamando al 1-800-426-4791 (línea para consultas referidas al agua potable segura).

El criptosporidio es un organismo microscópico que suele estar presente en las aguas superficiales. El microorganismo proviene de los desechos de animales en la cuenca hidrográfica y se elimina mediante un proceso de tratamiento de agua en buen estado.



Proceso de tratamiento del agua de City of Annapolis

Pozos

El agua se extrae de tres acuíferos subterráneos.



Aireación

Una vez extraída de la tierra, el agua circula por aireadores de gran tamaño para agregar oxígeno y eliminar gases disueltos.



Adición de sustancias químicas

químicas

Se añade cloro, cal y alumbre para ajustar el pH y desinfectar el agua.



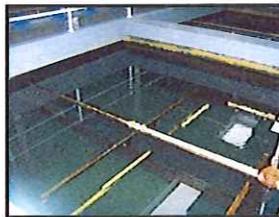
Depósitos de sedimentación

La coagulación, la floculación y la sedimentación son procesos que eliminan partículas sólidas, como el hierro.



Filtración

La filtración elimina la materia suspendida restante haciendo pasar el agua por un filtro.



Adición de flúor

Se añade flúor al agua para ayudar a prevenir las caries.



Sistema de distribución

Después de someterse al proceso de tratamiento, el agua potable entra en el sistema de distribución. Llega a 11,700 hogares y empresas de todo Annapolis. El sistema de distribución de agua está formado por 138 millas de tuberías. Además de las tuberías, el sistema de distribución consta de hidrantes para incendios, válvulas, tanques de almacenamiento elevados y muchos otros componentes que facilitan la entrega del agua potable a los hogares y las empresas de Annapolis.



Pozo de decantación

Depósito de agua tratada antes de entrar en el sistema de distribución.



City of Annapolis

Michael John Pantelides | Alcalde

Thomas C. Andrews | Gestor Municipal

Ayuntamiento

Departamento de Obras Públicas

Concejal Joe Budge	Distrito uno
Concejal Frederick M. Paone	Distrito dos
Concejal Rhonda Pindell Charles	Distrito tres
Concejal Shelia M. Finlayson	Distrito cuatro
Concejal Jared Littmann	Distrito cinco
Concejal Kenneth A. Kirby	Distrito seis
Concejal Ian Pfeiffer	Distrito siete
Concejal Ross H. Arnett, III	Distrito ocho

David Jarrell, P.E. | Director
James FitzGerald | Superintendente
Planta potabilizadora de Annapolis

Los ciudadanos están invitados a asistir a las sesiones del Consejo de Annapolis. Allí tendrán la oportunidad de formular observaciones sobre la legislación que pueda afectar a la calidad del agua potable. Las sesiones se celebran dos veces por mes a las 7:00 p. m. Consulte el programa de las sesiones en el sitio web de Annapolis: www.annapolis.gov. Enlace rápido: www.ci.annapolis.md.us/Government/Council/Docs/MeetingDates2014.pdf

¿Sabía usted que...?

- En los Estados Unidos, se utiliza casi el 80% del agua para irrigación y energía termoeléctrica.
- Del agua total del planeta, los seres humanos solo pueden aprovechar cerca del 0.3 %. El agua utilizable se encuentra en acuíferos subterráneos, ríos y lagos de agua dulce.
- En todo el mundo, 780 millones de personas no tienen acceso a un sistema mejorado de abastecimiento de agua.
- El 85 % de la población mundial vive en la mitad más seca del planeta.
- En la Antártida, se concentra el 90 % del suministro de agua dulce mundial.

PRSR1 STD
U.S. POSTAGE
PAID
PERMIT #273
ANNAPOLIS, MD

City of Annapolis
Department of Public Works
145 Gorman Street, 2nd Floor
Annapolis, Maryland 21401

